



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Biyoteknoloji							
Ders Kodu		BK212		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüklü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bitkisel üretimde Doku ve hücre kültürleri teknolojisi ve genetik mühendisliği uygulamalarının kullanılması							
Özet İçeriği		Biyoteknoloji nin yaşamımızdaki yeri, önemi, ilgili olduğu bilimsel alanlar, uygulama alanları ve tarihsel süreç içinde gösterdiği değişim ile günümüzde kullandığımız biyoteknolojik ürünler konusunda bilgi verilip, Bitkisel üretimde biyoteknolojinin yeri ve amaçları açıklanmaktadır. Doku ve hücre kültürleri teknolojisi ve genetik mühendisliği uygulamalarının bitkisel üretimdeki rolü ve bunun sonucu ortaya çıkan Biyogüvenlik konusunun uygulanışı alınmaktadır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Dr. Öğr. Üyesi Sevdice YORGANCI							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Özcan, S., E. Gürel ve M. Babaoğlu, 2001. Bitki Biyoteknolojisi; Genetik Mühendisliği ve Uygulamaları, 456 s.
2	Anonymous, 2004. GDO Gerçeği, Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Gıda Güvenliği Konferans Notları, İstanbul, 144s.
3	Erkan, S., 1992. Moleküler Biyoloji. EGE Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Bornova, İzmir, 140 s.
4	Graham, L. E., J.M.Graham and L.W. Wilcox, 2005. Bitki Biyolojisi; Genetik Mühendisliği (Bölüm 18) ed. K. Işık, Palme Yayıncılık, 497s
5	Arda, M., Biyoteknoloji (Bazı Temel İlkeleri) KÜKEM Derneği Bilimsel Yayınları No: 1
6	Dilsiz, N., 2004. Moleküler Biyoloji, Palme Kitapevi 220s.
7	Topal, Ş. 2006 Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji Cemturan Ofset Matbaası 312s.
8	Moleküler Biyoloji Protein sentezi ve yıkımı Editörler Ahmet Yıldırım, Fevzi Bardakçı, Mehmet Karataş, Bahattin Tanyolaç 2007 Nobel

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Biyoteknoloji nedir? Bitkisel üretimde biyoteknolojinin yeri nedir?
2	Teorik	Biyoteknolojinin uygulama alanları ve ilgili bilim dalları ve biyoteknolojik ürünler
3	Teorik	Dünyada ve Ülkemizde Bitki Biyoteknolojisinin Rolü ve Gelişimi
4	Teorik	Tarımsal Biyoteknolojinin amaçları
5	Teorik	Genetiği değiştirilmiş tarımsal ürünler ve bu ürünlere her yönü ile bakış açıları
6	Teorik	Dünyada ve Ülkemizde Biyogüvenlik
7	Teorik	Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliği ilişkisi, enzimler ve Ekstrakromozomal genetik elementler
8	Teorik	Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliği ilişkisi, enzimler ve Ekstrakromozomal genetik elementler
9	Teorik	Rekombinant DNA teknolojisi, genetik madde aktarımı ve gen aktarım teknikleri ve uygulama alanları
10	Teorik	Bitki Biyoteknolojisinde DNA Belirteçlerinin Kullanımı-RFLP -PCR
11	Teorik	Bitkilerde hastalık oluşturan patojenlerin biyoteknolojik yöntemlerle tanılanma yöntemleri, Kısım I
12	Teorik	Bitkilerde hastalık oluşturan patojenlerin biyoteknolojik yöntemlerle tanılanma yöntemleri, Kısım II
13	Teorik	Bitki doku kültürü amaçları, tarihçe ve uygulama alanları
14	Teorik	Bitki doku kültürü uygulamaları
15	Teorik	Transgenik bitki üretiminde doku kültürü



16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final
----	------------------------------	-------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	20	1	21
Dönem Sonu Sınavı	1	25	1	26
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Temel moleküler biyoloji kavramlarının biyoteknoloji alanında nasıl kullanım alanı bulduğu
2	Biyoteknoloji nin sosyal, ekonomik, teknolojik yönden kavranması
3	Bitkisel üretimde Bitki biyoteknolojisinin kullanılmasını
4	Bitki biyoteknolojisinden yararlanma yollarının kavranması
5	Biyoteknolojide kullanılan tekniklerin öğrenilmesi

Program Çıktıları (Bitki Koruma Programı)

1	Öğrenciler temel bilimleri, tarım bilimlerine uyarlayabilme bilgi ve becerisi kazanır.
2	Öğrenciler ziraat mühendisliği ile ilgili temel mesleki bilgilere sahip olur.
3	Öğrenciler kültür bitkilerinde sorun olan hastalık, zararlı ve yabancı otları tanıyarak, bunların biyolojisi, sistematiği, zarar şekilleri ve mücadeleleri hakkında bilgi sahibi olur.
4	Öğrenciler bitki koruma sorunlarının çözümünde uygun mücadele yöntem ve stratejilerini belirleyerek uygulayabilme bilgi ve becerisini kazanır.
5	Öğrenciler tarım ilaçları hakkında bilgi sahibi olur.
6	Öğrenciler çevre ve insan sağlığını ön planda tutarak, tarım ilaçlarını tavsiye edebilme ve uygulayabilme deneyimine sahip olur.
7	Öğrenciler tarımsal danışmanlık, bitki koruma ürünlerinin satışı, kontrolü ve reçete yazabilme yeterliliğine sahip olur.
8	Öğrenciler hastalık ve zararlılarla bulaşık olmayan tohum, fide ve fidan üretiminde sertifikasyon ile bitkisel ürünlere yönelik karantina hizmetlerinde görev alabilecek bilgiye sahip olur.
9	Öğrenciler mesleğiyle ilgili konularda bireysel ve ekip çalışması yapabilme yeteneğini kazanır.
10	Öğrenciler bilişim teknolojilerini kullanarak alanı ile ilgili bilgiyi toplama, derleme, sunma ve yazma becerilerini kazanır.
11	Öğrenciler tarımla ilgili Yasal Mevzuat ve Yönetmelikler hakkında genel bilgi sahibi olur.
12	Öğrenciler Atatürk İlke ve İlkelerini özümserler.
13	Öğrenciler bilgiyi öğrenme ve aktarmada dili doğru, anlaşılır ve akıcı bir şekilde kullanma becerisi kazanır.
14	Öğrenciler bir yabancı dil kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme yetkinliği kazanır.
15	Öğrenciler meslek içi ve dışı bireysel ve sosyal faaliyet ile etkinliklere katılmanın önemini kavrar.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5				4
PÇ2		5			
PÇ3				4	
PÇ5					5
PÇ8				4	
PÇ9			4		
PÇ11			4		4
PÇ13				4	
PÇ15					3

